

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
16. Juni 2005 (16.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/055288 A2

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H01L 21/00**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2004/002648

(22) Internationales Anmeldedatum:
2. Dezember 2004 (02.12.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 57 027.6 3. Dezember 2003 (03.12.2003) DE
103 61 521.0 23. Dezember 2003 (23.12.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): PAC TECH- PACKAGING TECHNOLO-
GIES GMBH [DE/DE]; Am Schlangenhorst 15-17, 14641
Nauen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ZAKEL, Elke

[DE/DE]; Reinickestrasse 8, 14612 Falkensee (DE).
AZDASHT, Ghassem [IR/DE]; Reichsstrasse 70, 14052
Berlin (DE).

(74) Anwalt: TAPPE, Hartmut; Böck Tappe Kirschner,
Kantstrasse 40, 97074 Würzburg (DE).

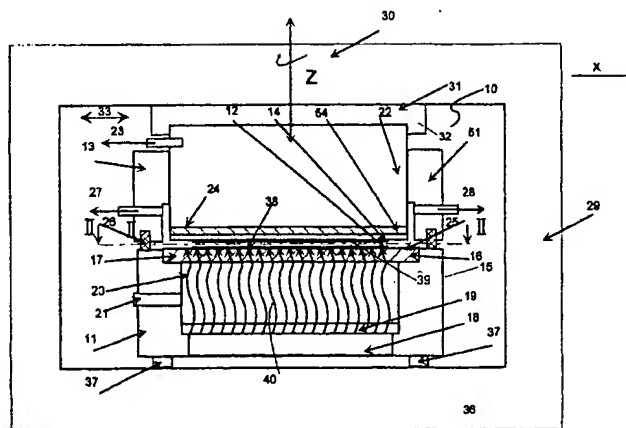
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR THE ALTERNATING CONTACTING OF TWO WAFERS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR WECHSELSEITIGEN KONTAKTIERUNG VON ZWEI WA-
FERN



(57) Abstract: A method and device for the alternating contacting of two wafer-type component composite arrangements (12,14) from a plurality of connected similar components, particularly a semiconductor wafer with a functional component wafer, for the production of electronic modules on a wafer plane, wherein the two component composite arrangements provided with contact metallizations respectively on the opposite-lying contact surfaces (38,39) thereof are pressed against each other in order to form contact pairs with the contact metallizations thereof and the contacting of the contact metallizations occurs by backward impingement of one compound composite arrangement (12) with laser radiation, wherein the wavelength of the laser radiation is selected according to the absorption degree of the backwardly impinged upon component-composite arrangement such that transmission of the laser radiation by the backwardly impinged upon component-composite arrangement is substantially prohibited or absorption of the laser radiation occurs essentially in the contact metallizations of one or both component-composite arrangements. .

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/055288 A2



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Veröffentlicht:

- *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts*

(57) Zusammenfassung: Verfahren und Vorrichtung zur wechselseitigen Kontaktierung von zwei waferartigen Bauelement-Verbundanordnungen (12, 14) aus einer Vielzahl zusammenhängend ausgebildeter gleichartiger Bauelemente, insbesondere eines Halbleiter-Wafers mit einem Funktionsbauelement-Wafer, zur Herstellung von elektronischen Baugruppen auf Wafer-Ebene, bei dem bzw. der die beiden jeweils auf ihren einander gegenüberliegenden Kontaktoberflächen (38, 39) mit Kontaktmetallisierungen versehenen Bauelement-Verbundanordnungen zur Ausbildung von Kontaktpaarungen mit ihren Kontaktmetallisierungen in eine Überdeckungs-lage gebracht werden, in der die miteinander zu verbindenden Kontaktmetallisierungen gegeneinander gedrückt werden und die Kontaktierung der Kontaktmetallisierungen durch rückwärtige Beaufschlagung der einen Bauelement-Verbundanordnung (12) mit Laserstrahlung (20) erfolgt, wobei die Wellenlänge der Laserstrahlung in Abhängigkeit vom Absorptionsgrad der rückwärtig beaufschlagten Bauelement-Verbundanordnung so gewählt wird, dass eine Transmission der Laserstrahlung durch die rückwärtig beaufschlagte Bauelement-Verbundanordnung im Wesentlichen unterbleibt oder eine Absorption der Laserstrahlung im Wesentlichen in den Kontaktmetallisierungen der einen oder beider Bauelement-Verbundanordnungen erfolgt.